

Aus der Frauenklinik
der Universität Erlangen-Nürnberg
Direktor: Professor Dr. med. K. G. Ober

Die Eipollösung als Methode zur Geburtseinleitung

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde
dem Fachbereich Medizin
der Friedrich-Alexander-Universität
Erlangen-Nürnberg

vorgelegt
von
Folkert Ulrich Kayser
aus
Hagen

D 29

1975

Gedruckt mit Erlaubnis des Fachbereichs Medizin der
Universität Erlangen-Nürnberg



Dekan: Prof. Dr. E. Rügheimer

Referent: Prof. Dr. K. G. Ober

Korreferent: ---

Tag der mündlichen Prüfung: 14.8.1975

Geburtshilfe und Frauenheilkunde

Schriftleitung: C. Kaufmann, Köln · J. Zander, München · K. Holzmann, München
Georg Thieme Verlag, 7000 Stuttgart 1, Postfach 732

35. Jahrgang

Stuttgart, im Juli 1975

Heft 7

Nachdruck nur mit Genehmigung des Verlages gestattet.

Geburtsh. u. Frauenheilk. 35 (1975) 525—532
© Georg Thieme Verlag, Stuttgart

Die Eipollösung als Methode zur Geburtseinleitung

U. Kayser*, S. Trotnow

Frauenklinik der Universität Erlangen-Nürnberg (Direktor: Prof. Dr. K. G. Ober)

Zusammenfassung

Die Eipollösung ist — im Gegensatz zu fruchtblaseneröffnenden Verfahren der Geburtseinleitung — eine für Mutter und Kind ungefährliche Methode. Wie unsere Ergebnisse zeigen, hat die Eipollösung keinen Einfluß auf die Geburtsmechanik, die Rate der operativen Geburtsbeendigungen und die Dauer der Plazentarperiode. Es findet sich keine klinisch relevante Zunahme der Morbidität, z. B. mit Temperaturen im Wochenbett. Die kindlichen Apgar-Noten bleiben uneinflusst. Die Rate erfolgreicher Eipollösungen (d. h. mit bis zu 48 Std. später erfolgter Geburt) ist abhängig von der Reife der Cervix uteri und der Lösbarkeit des unteren Eipols. Berücksichtigt der Geburtshelfer bei der Indikationsstellung zur Eipollösung diese Tatsachen, läßt sich die Erfolgsrate — in unserem Gesamtkollektiv 60,8% — noch entscheidend verbessern. Der Erfolg der Eipollösung ist bei Mehrgebärenden geringfügig, aber nicht signifikant besser als bei Erstgebärenden; ohne Einfluß ist das Lebensalter der Schwangeren.

Stripping of the membranes for induction of labour

Stripping of the membranes for induction of labour is harmless to mother and infant in contra-distinction to the induction of labour by artificial rupture of the membranes. Our results show that stripping of the membranes has no influence on labour and delivery, on the rate of operative deliveries and on the duration of the third stage of labour. There is no appreciable increase in puerperal morbidity. The Apgar Score remains unchanged. The success rate of stripping of the membranes defined as delivery within 48 hours after stripping of the membranes is related to the state of ripening of the uterine cervix and to the ease with which the membranes can be stripped. These factors should be considered for the indication of stripping of the membranes. The success rate can then be increased. Our overall success rate of induction of labour by stripping of the membranes was 60.8%. The success rate of stripping of the membranes in multiparous women is slightly but not significantly better than in primiparous women. The age of the patient has no influence on the success rate.

Die moderne Geburtshilfe ist ohne die Möglichkeit der Geburtseinleitung kaum denkbar. Die Indikation zur Geburtseinleitung wird von verschiedenen Geburtshelfern unterschiedlich gestellt. Zu den häufigsten Indikationen zählen das Erreichen und das Überschreiten des errechneten Geburtstermins. Die sogenannte programmierte Geburt gewinnt in letzter Zeit zunehmende Bedeutung und soll daher nicht unerwähnt bleiben (8, 10, 11).

Verschiedene heute praktizierte Verfahren der Geburtseinleitung zeigen, daß es „das ideale Verfahren“ nicht gibt. Grundsätzlich kann man unterscheiden zwischen mechanischen und medikamentösen Methoden. In jüngster Zeit trat noch der elektrische Strom — allerdings noch weitgehend im Experimentierstadium befindlich — als weiteres Verfahren hinzu (21, 23). Häufig werden mehrere unterschiedliche Methoden miteinander kombiniert (7, 15, 17, 18, 20, 24).

Bei den mechanischen Verfahren sollte man streng zwischen fruchtblaseneröffnenden und nicht fruchtblaseneröffnenden Methoden unterscheiden (5, 6, 7, 12, 14, 15, 17, 20, 22, 24).

Die vorliegende Arbeit beschäftigt sich mit der sogenannten Eipollösung. Sie ist definiert als digitale Ablösung der Fruchthüllen vom unteren Uterinsegment und gehört damit zu den nicht fruchtblaseneröffnenden Methoden. Erstmals wurde sie 1810 von dem Engländer *James Hamilton* beschrieben. In neuerer Zeit griffen *Swann* (1958), *Dopereiro* (1960) und *Eastman* (1961) diese Methode wieder auf (2, 3, 4, 14, 17). In unserem Sprachraum hat *Bickenbach* (1) erneut auf das sehr alte Verfahren der digitalen Muttermundsdehnung kombiniert mit der Blasensprengung zum Zweck der Geburtseinleitung hingewiesen.

Abweichend von früheren Veröffentlichungen sollen hier Erfolgsrate und Komplikationen der Eipollösung ohne und in Kombination mit Oxytocin hinsichtlich der wichtigsten geburtshilflichen Parameter untersucht werden.

Patientinnengut und Methoden

Seit 1962 ist die Eipollösung in der Erlanger Frauenklinik das Verfahren der Wahl zur Einleitung einer Geburt.

Technik: Nach Desinfektion der Vulva wird zunächst ein üblicher geburtshilflich-gynäkologischer Befund erhoben. Sofern die Zervix „reif“ ist, geht der Untersucher mit einem (selten zwei) Finger in den Zervikalkanal ein und löst den unteren Eipol möglichst in der gesamten Zirkumferenz und weit nach kranial ab. Bei diesem Vorgehen ist eine Dilatation des Zervikalkanals erwünscht, zum anderen auch kaum vermeidbar.

Als Indikation gilt das Erreichen oder Überschreiten des errechneten Geburtstermins. Kontraindikationen für dieses Vorgehen sind die Placenta praevia bzw. der dringende Verdacht eines tiefen Plazentasitzes. Bei dem Verdacht oder einem bestätigten Amnioninfektionssyndrom sollte ebenfalls eine Eipollösung unterbleiben. 1970 wurde die Ultraschall-B-Bilddiagnostik (Vidoson, Firma Siemens) in der Erlanger Frauenklinik eingeführt. Dieses Verfahren erleichtert die Abklärung, ob Kontraindikationen (z. B. Placenta praevia) für die Eipollösung bestehen. Mit Hilfe der Kephalometrie kann weitgehend vermieden werden, daß Einleitungsversuche am untauglichen Objekt — der Geburtstermin ist nur scheinbar anhand der Regelanamnese erreicht — vorgenommen werden.

Schwangere, bei denen akute mütterliche oder kindliche Indikationen zur Geburtsbeendigung bestehen, werden selbstverständlich von diesem Vorgehen ausgeschlossen. So sind Risikoschwangerschaften bei Rh-Inkompatibilität schweren Grades oder manifestem Diabetes mellitus für uns im allgemeinen eine Indikation zur primären abdominalen Schnittentbindung.

Die vorliegende Arbeit untersuchte die Geburten des Zeitraums vom 1. 1. 1968 bis 31. 12. 1972 ($n = 8920$). Das Kollektiv der Geburten nach Eipollösung ($n = 1240$) wurde in die folgenden Teilkollektive unterteilt:

1. Geburtseinleitung durch Eipollösung ohne Oxytocin*, d. h. während der gesamten Eröffnungsperiode wurden keine Wehenmittel appliziert (Kollektiv A).
2. Geburtseinleitung durch Eipollösung und zusätzliche Oxytocingabe bei nicht vorhandenen Wehen (Kollektiv B).

* Syntocinon®

3. Geburtseinleitung durch Eipollösung und zusätzliche Oxytocingabe bei unzureichender Wehentätigkeit, d. h. die Eipollösung hat die Eröffnungsperiode ausgelöst, der Effekt war für den Geburtshelfer allerdings unbefriedigend, so daß unterstützend Wehenmittel in der Eröffnungsperiode angewendet wurden (Kollektiv C).

Als Kontrollgruppe dienten die Geburten desselben Zeitraums ($n = 7680$) ohne Eipollösung (Abb. 1).

Die Erlanger Frauenklinik verwendet seit 1966 ein dokumentationsgerechtes geburtshilfliches Journal. Die Daten dieses Ablochbeleges sind auf Magnetband gespeichert und im Rechenzentrum der Universität Erlangen-Nürnberg jederzeit abrufbereit archiviert. Die untersuchten perinatologischen Daten des Kontrollkollektivs wurden mit Hilfe des Programms KORRL (13) ermittelt. Wesentliche, insbesondere chronologische Daten der Eipollösung mußten manuell aus dem Epikrisenteil der geburtshilflichen Journale ausgewertet werden. Die Signifikanzberechnungen erfolgten mit Hilfe des Chi-Quadrat-Tests, die Irrtumswahrscheinlichkeit wurde mit 5% angenommen.

Die Berechnung und Zeichnung der Kurven von Abb. 2 erfolgten mit dem Plotterprogramm ALGOL Prozedur Bild* im Rechenzentrum der Universität Erlangen-Nürnberg.

* Benutzerhandbuch des Rechenzentrums der Universität Erlangen-Nürnberg, Seite 2.4.5.—23 (Dez. 1973).

Ergebnisse

Definition des Erfolgs der Eipollösung

Die chronologischen Beziehungen zwischen dem Zeitpunkt der Eipollösung und dem Zeitpunkt der Geburt zeigt Abb. 2. Für alle drei Teilkollektive fand sich eine Häufung von Geburten in dem Zeitraum zwischen 5 und 48 Stunden nach der Eipollösung.

Die Maxima der relativen Geburtenhäufigkeit erreichten folgende Werte:

Kollektiv A 15,7% im Intervall

5—10 Stunden nach Eipollösung,

Kollektiv B 7,7% im Intervall

25—35 Stunden nach Eipollösung,

Kollektiv C 9,6% im Intervall

30—35 Stunden nach Eipollösung.

Wir definierten eine Eipollösung dann als erfolgreich, wenn ihr die Geburt in einem Zeitraum bis zu 48 Stunden folgte. Dieser Zeitpunkt wurde anhand der Verteilungskurven von Abb. 2 gewählt und ergibt eine möglichst scharfe Trennung, weil er sich jeweils am absteigenden Schenkel der Verteilungskurven orientiert.

Nach dieser Definition waren 60,8% aller Eipollösungen erfolgreich. Für die Teilkollektive ergaben sich folgende Erfolgsraten:

	erfolgreich	nicht erfolgreich
Kollektiv A	466 = 76,6%	142 = 23,4%
Kollektiv B	174 = 38,5%	277 = 61,5%
Kollektiv C	61 = 65,6%	32 = 34,4%

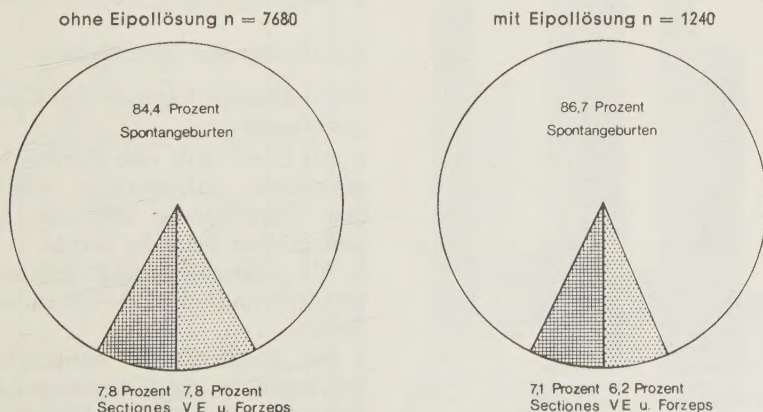


Abb. 1 Häufigkeit operativer Geburtsbeendigung bei Geburten mit und ohne Eipollösung.

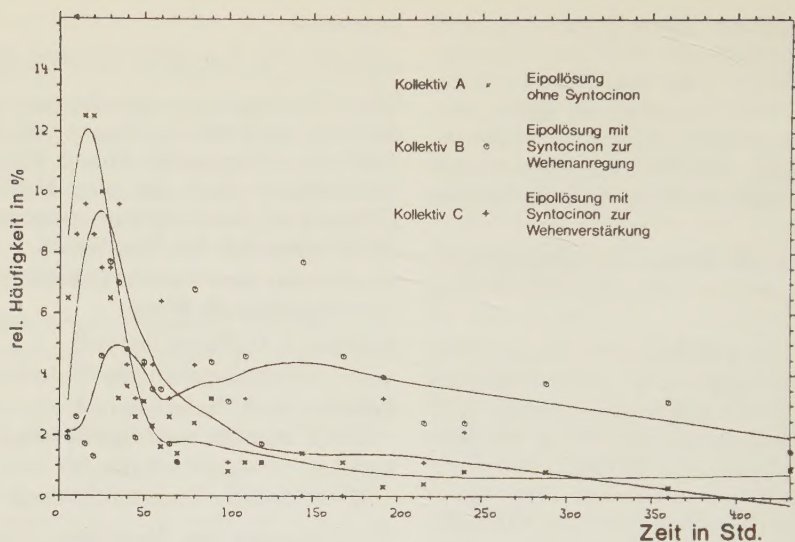


Abb. 2 Beziehung zwischen Zeitpunkt der Eipollösung und Zeitpunkt der Geburt.

Wiederholte Eipollösungen bei einer Schwangeren ergaben keine wesentliche Steigerung der Erfolgsraten (Abb. 3).

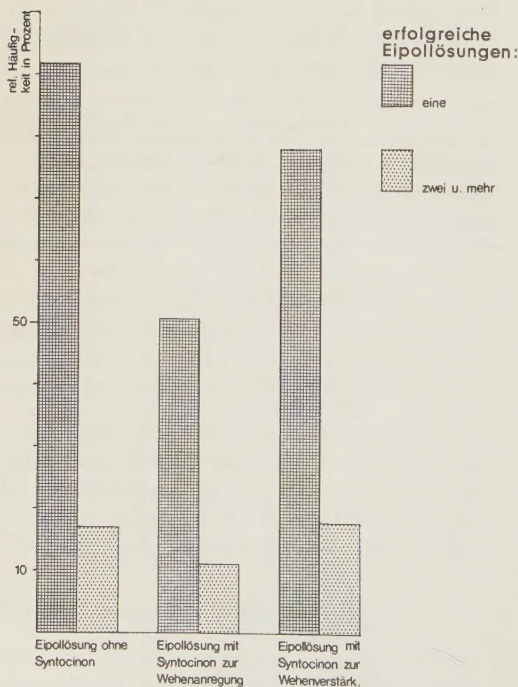


Abb. 3 Häufigkeit und Erfolg der Eipollösung.

Lösbarkeit des unteren Eipols

Der Erfolg der Eipollösung wurde für die Intervalle von 12, 24, 36 und 48 Stunden mit drei unterschiedlichen Graden der Lösbarkeit des unteren Eipols korreliert. Die Definitionen der Grade der Lösbarkeit sowie die detaillierten Zahlenangaben gibt Tabelle 1 wieder.

Für alle drei Lösbarkeitsgrade fand sich die höchste Erfolgsrate der Eipollösung im Zeitraum bis zu 24 Stunden. Anhand der Daten von Tabelle 1 kann folgende Aussage gemacht werden: Je besser die Eipollösung möglich ist, desto früher kommt es zur Geburt.

Eipollösung und Zervixbefund

Wir definierten folgende drei Klassen des Zervixbefundes:

1. Als „reif“ galt eine Zervix, wenn sie als verstrichen, aufgebraucht, weich, zentriert bzw. mittelständig und/oder 3,0–4,0 cm weit eröffnet befundet wurde.
2. Als „Zwischenbefund“ galt eine wulstige, verkürzte und/oder 2,0–2,9 cm weit eröffnete Zervix.
3. Als „unreife Zervix“ wurden Befunde einer erhaltenen, in die Kreuzbeinhöhle zeigenden und/oder 1,0–1,9 cm eröffneten Zervix definiert.

Tabelle 1 Beziehungen zwischen der Losbarkeit des Eipols und dem Zeitpunkt der Geburt.

Geburt nach	Eipollösung ohne Syntocinon					Eipollösung mit Syntocinon zur Wehenanregung					Eipollösung mit Syntocinon zur Wehenverstärkung					Gesamt	
	I	II	III	%		I	II	III	%		I	II	III	%			%
12 Std.	8	19,5	126	36,8	31	45,5	3	25,0	16	14,0	7	18,9	0	0,0	8	16,0	40,0
	3,9		62,0		15,2		1,4		7,8		3,4		0,0		3,9		1,9
24 Std.	16	39,0	130	38,0	24	35,2	1	8,3	19	16,6	5	13,5	1	33,3	19	38,0	20,0
	7,3		59,9		11,0		0,4		8,7		2,3		0,4		8,7		0,9
36 Std.	12	29,2	56	16,3	8	11,7	4	33,3	59	51,7	18	48,6	2	66,6	14	28,0	20,0
	6,8		32,0		4,5		2,2		33,7		10,2		1,1		8,0		1,1
48 Std.	5	12,1	30	8,7	5	7,3	4	33,3	20	17,5	7	18,9	0	0,0	9	18,0	20,0
	6,0		36,5		6,0		4,8		24,3		8,5		0,0		10,9		2,3
Gesamt	41	100	342	100	68	100	12	100	114	100	37	100	3	100	50	100	100

* ausgeschlossen: Abdominale Schnittentbindungen, nicht ausgeschlossen: Vakuumentextraktionen und Zangengeburt. — I = Eipollösung schlecht (schwer, teilweise) möglich. — II = Eipollösung gut (leicht) möglich. — III = Eipollösung schlecht.

Sowohl für Erst- als auch für Mehrgebärende (Abb. 4 u. 5) fanden sich statistisch signifikante Resultate. Bei „reifem Zervixbefund“ war in allen drei Teilkollektiven nach Eipollösung die höchste Erfolgsrate zu verzeichnen. Am

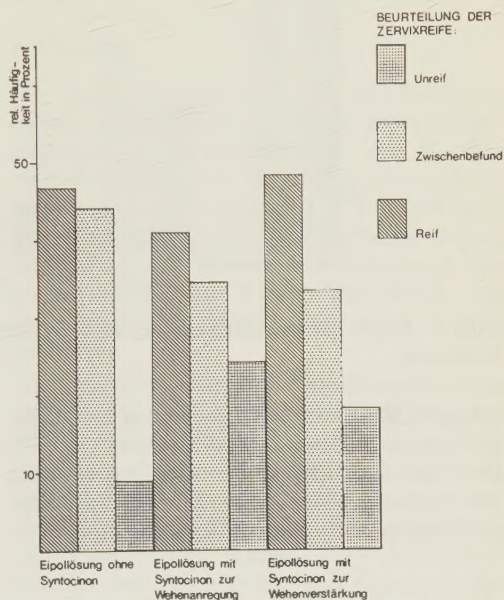


Abb. 4 Erfolgsrate der Eipollösung in Abhängigkeit vom Zervixbefund bei Erstgebärenden.

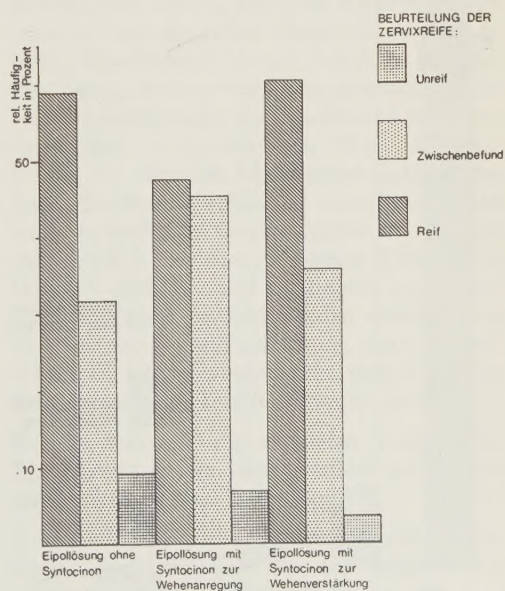


Abb. 5 Erfolgsrate der Eipollösung in Abhängigkeit vom Zervixbefund bei Zweit- und Mehrgebärenden.

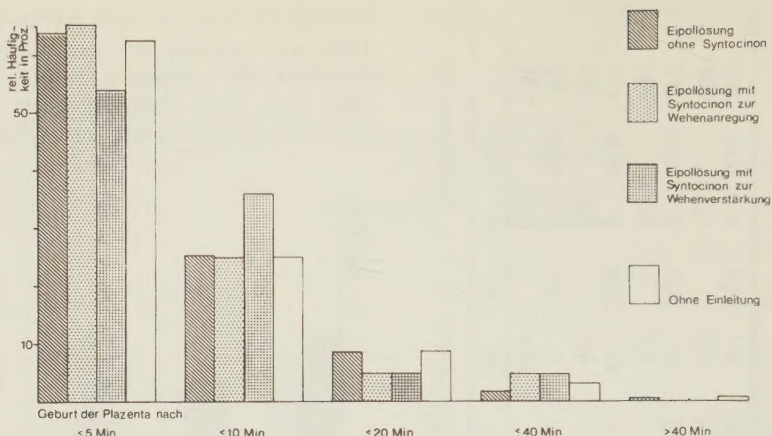


Abb. 6 Dauer der Plazentarperiode nach erfolgreicher Eipollösung im Vergleich zu Geburten ohne Einleitung.

erfolgreichsten war die Eipollösung bei Mehrgebärenden mit reifem Zervixbefund (58,9%). Die meisten Mißerfolge der Eipollösung (96,6%) fanden sich im Kollektiv C bei Mehrgebärenden mit unreifem Zervixbefund.

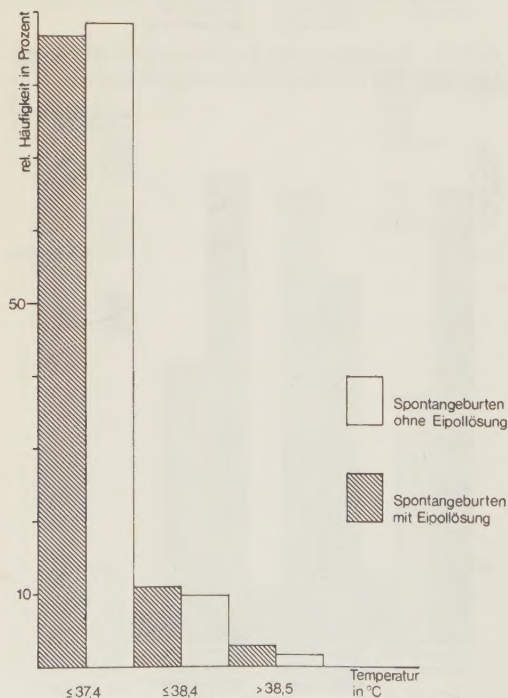


Abb. 7 Häufigkeit von Temperaturen im Wochenbett.

Parameter ohne wesentliche Beziehung zu Erfolgsrate der Eipollösung

Der Erfolg der Eipollösung war nicht abhängig von der Kindslage. Das Lebensalter der Mutter und der Paritätsstatus zeigten keine Beziehung zur Erfolgsrate der Eipollösung. Vergleicht man die Dauer der Plazentarperiode (Abb. 6) bei Geburten mit und ohne Eipollösung, so finden sich keine signifikanten Unterschiede. Bei Geburten nach erfolgreicher Eipollösung fand sich keine erhöhte Rate an manueller Plazentalösungen bzw. Curettagen. Vergleicht man die Apgar-Note der Kinder, die nach vorangegangener Eipollösung geboren wurden, mit denen der Kontrollgruppe, so finden sich geringfügige, statistisch nicht signifikante Unterschiede zugunsten der Eipollösung (Tabelle 2).

Häufigkeit von Temperaturen im Wochenbett

Zur Beantwortung dieser Fragestellung wurde der Wochenbettverlauf bei Spontangeburt mit und ohne Eipollösung verglichen. Ausgeschlossen wurden also abdominale Schnitte, entbindungen, Vakuumextraktionen, Zangen geburten und Manualhilfen (Abb. 7). Bei 86,9% aller Geburten mit Eipollösung folgte ein komplikationsloser Verlauf im Wochenbett (Temperaturen bis maximal 37,4°C). Temperaturen über 37,4°C fanden sich geringfügig, wenn auch signifikant häufiger nach Geburten mit vorausgegangener Eipollösung.

Tabelle 2 Kindliche Apgar-Noten bei Geburten mit und ohne Eipollösung*

Apgar-Note	Eipollösung ohne Syntocinon				Eipollösung mit Syntocinon zur Wehenanregung				Eipollösung mit Syntocinon zur Wehenverstärkung				Gesamt	
	mit Erfolg		ohne Erfolg		mit Erfolg		ohne Erfolg		mit Erfolg		ohne Erfolg		ohne Einleitung	
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
8—10	430	94,9	145	94,7	156	94,5	267	92,7	55	88,7	26	83,8	6235	92,9
	%	5,8	1,9		2,1		3,6		0,8		0,3		85,4	100
4—7	21	4,6	8	5,2	6	3,6	20	6,9	5	8,0	5	16,0	352	5,2
	%	5,0	1,9		1,4		4,8		1,2		1,2		84,4	100
unter 4	2	0,4	0	0,0	3	1,8	1	0,3	2	3,2	0	0,0	124	1,9
	%	1,5	0,0		2,2		0,8		1,5		0,0		93,9	100
Gesamt	453	100	153	100	165	100	288	100	62	100	31	100	6711	100

* * ausgeschlossen: abdominale Schnittenbindungen, nicht ausgeschlossen: Vakuumentraktionen und Zangengeburt.

Der minimale Unterschied (ca. 1%) ist klinisch bedeutungslos, zumal während des gesamten Untersuchungszeitraums keine gravierenden Infektionen im Wochenbett beobachtet werden konnten.

Diskussion

Die Eipollösung ist für Mutter und Kind eine nahezu ungefährliche Methode der Geburtseinleitung, wenn Indikationen und Kontraindikationen beachtet werden. Wie wir anhand unserer Untersuchungen zeigen konnten, werden wesentliche geburtshilfliche Parameter wie Apgar-Note des Kindes, Geburtsverlauf, Plazentarperiode und Wochenbett durch eine vorausgegangene Eipollösung nicht negativ beeinflusst.

Das Gesamtkollektiv aller Eipollösungen zeigte eine Erfolgsrate (Geburt innerhalb 48 Std.) von 60,8%. Dieser Wert ließe sich noch deutlich steigern, wenn das Verfahren der Eipollösung ausschließlich am tauglichen Objekt angewendet würde. Wir fanden, daß die Faktoren „Reife der Zervix“ (Länge, Weite des Muttermundes und Konsistenz) und Quantität der Lösbarkeit des unteren Eipols positiv mit der Erfolgsrate korrelieren. Eine lange, weitgehend geschlossene Zervix, die in die Kreuzbeinhöhle zeigt, ist kein taugliches Objekt für eine erfolgreiche Eipollösung. Unsere Resultate konnten bestätigen, daß es durchaus sinnvoll ist, bei Geburtseinleitungen die Eipollösung mit Oxytocingaben zu kombinieren. War die Eipollösung als alleinige Maßnahme nicht in der Lage, Eröffnungswehen zu induzieren, so ist nach zusätzlicher Oxytocingabe die Erfolgsrate deutlich niedriger, als wenn Wehenmittel lediglich unterstützend bei bereits ausgelöster Wehentätigkeit gegeben werden müssen. Eine Wiederholung der Eipollösung nach 24 Std. führte zu keiner wesentlichen Steigerung der Erfolgsrate und ist daher wenig sinnvoll.

Bei der von uns angewendeten Technik der Eipollösung haben ohne Zweifel mindestens zwei Faktoren eine Bedeutung:

1. die Ablösung des unteren Eipols, soweit noch „Verklebungen“ zu den unteren Abschnitten des Uterus bestehen,
2. die mechanische Dehnung der Zervix bzw. von Teilen des unteren Uterinsegments.

Eine getrennte Beurteilung dieser Faktoren scheint uns wenig sinnvoll, da es kaum möglich ist, die Teilfaktoren zu quantifizieren.

Als wirksamste Methode zur Geburtseinleitung gilt heute die — gegebenenfalls mit Oxytocin kombinierte — Amniotomie (5, 6, 7, 12, 17). Dieses Verfahren ist ohne Zweifel risikoreicher (12, 15, 17, 18, 22, 24). Ein Schritt zurück ist nicht mehr möglich, die Geburt muß innerhalb einer bestimmten Frist, die von verschiedenen Geburtshelfern unterschiedlich gesetzt wird, beendet sein. Im Gegensatz dazu ist die Eipollösung eine so gut wie komplikationslose Maßnahme. Schlägt ein Einleitungsversuch durch Eipollösung fehl, kann der Verlauf ohne Zeitdruck weiter beobachtet werden (5, 6, 9, 12, 15, 17, 22, 24). Als weiteren Vorzug der Eipollösung sehen wir die Tatsache, daß die Schwangeren nach dieser Maßnahme nicht sofort hospitalisiert werden müssen.

Im Gegensatz zu Keettel (12) sehen wir in der Eipollösung eine hilfreiche Maßnahme bei Schwangerschaften, die sich augenscheinlich am Termin (3) befinden, sowie bei Verdacht auf Übertragung. Es spricht nichts dagegen, dieses Verfahren als ersten Versuch zur Wehenauslösung anzuwenden.

Literatur

- 1 Bickenbach, W.: Die digitale Muttermundsdehnung als geburtshilfliche Operation bei Retraktionsanomalien der Zervix. Zbl. Gynäk. 73 (1951) 371
- 2 Doperiro, J. M. T.: El desprendimiento digital del polo inferior del huevo como diagnóstico y tratamiento del embarazo prolongado patológico. Fundamento y resultados. Acta ginec. (Madrid) 11 (1960) 419
- 3 Doperiro, J. M. T.: Inducción del parto por el despegamiento digital del polo inferior del huevo. Rev. esp. Obstet. Gynec. 17 (1960) 166
- 4 Eastman, N. J., L. M. Hellman: Obstetrics. Appleton-Century Crofts, Inc., New York 1961, 387, 1120
- 5 Giotti, M., G. A. Hauser: Indikation und Technik der Geburtseinleitung. Ther. Umsch. 26 (1969) 455
- 6 Greenhill, J. P.: Indications for and methods of induction of labor. Med. Clin. N. Amer. 45 (1961) 157
- 7 Henry, G. R.: A controlled study of surgical induction of labor and amniocentesis in the management of prolonged pregnancy. J. Obstet. Gynaec. Brit. Cwlth. 76 (1969) 795
- 8 Hillemanns, H. G., F. Mross: Die programmierte Geburt auf der Basis der artifiziellen Fruchtblaseneröffnung. Deutscher Kongreß für perinatale Medizin, 13.—17. 11. 1974 Berlin, Referat Nr. 45
- 9 Hüter, J.: Physiologie der Wehenförderung und Wehenhemmung. Ther. Umsch. 26 (1969) 427
- 10 Hüter, J., E. Kabel: Analyse von 100 programmierten Geburten. Deutscher Kongreß für perinatale Medizin, 13.—17. 11. 1974 Berlin, Referat Nr. 43
- 11 Jung, H., G. Lamberti, H. P. R. Austermann: Die Gefährdung des Feten durch Überreife — Folgerungen hinsichtlich der Wahl des Zeitpunkts der Geburtseinleitung. (Die programmierte Geburt am Endtermin.) Deutscher Kongreß für perinatale Medizin, 13.—17. 11. 1974 Berlin, Referat Nr. 44
- 12 Keettel, W. C.: Inducing labor by rupturing membranes. Postgrad. Med. 44 (1968) 199
- 13 Kraus, G., H. K. Pauli, S. Trotnow, H. Geyer, P. Keil: KORRL — ein Programm zur Auswertung statistischer Daten in der Medizin — dokumentiert an einem Anwendungsfall aus der Geburtshilfe. Siemens-Schriftenreihe datapraxis, Bereich Datenverarbeitung, D-8 München 70, Hofmannstr. 51
- 14 Leeb, H.: Die Beschleunigung des Geburtsablaufes. Zbl. Gynäk. 92 (1970) 321
- 15 MacDonald, D.: Surgical induction of labor. A controlled study. Amer. J. Obstet. Gynec. 107 (1970) 908
- 16 Munro, K. J., R. W. Johnston, M. H. Phillips: Historical review of british obstetrics and gynaecology 1800—1950. Edinburgh and London, England, Livingstone, 1954 (zit. nach 15)
- 17 Pattersen, M. W.: Amniotomy with or without simultaneous Oxytocin infusion. J. Obstet. Gynaec. Brit. Cwlth. 78 (1971) 310
- 18 Pawson, M. E., S. C. Simmons: Routine induction of labor by amniotomy and simultaneous Syntocinon (synthetic Oxytocin) infusion. Brit. med. J. 3 (1970) 191
- 19 Swann, R. O.: Induction of labor by stripping membranes. Obstet. Gynec. 11 (1958) 74
- 20 Tateno, M.: Clinical effects of the cervilator during deliveries. Acta obstet. gynaec. jap. 16 (1969) 239
- 21 Theobald, G. W., R. A. Lundborg: The electrical induction of labor with the transistor pulse generator and pulse current measuring device. J. Obstet. Gynaec. Brit. Cwlth. 69 (1962) 434
- 22 Theobald, G. W., R. A. Lundborg: The induction of labor by the balloon and pump method. J. Obstet. Gynaec. Brit. Cwlth. 69 (1962) 428
- 23 Waltman, R., M. Hassimi: Electrical current for induction or augmentation of labor. Preliminary report. Amer. J. Obstet. Gynec. 105 (1969) 220
- 24 Weltrich, D. W.: Effect of amniotomy upon labor. A controlled study. J. Amer. Coll. Obstet. Gynec. 35 (1970) 800

Dr. S. Trotnow, U. Kayser,
Frauenklinik der Universität Erlangen-Nürnberg,
852 Erlangen-Nürnberg

Lebenslauf

Am 1.9.1948 wurde ich als jüngster Sohn des jetzigen Facharztes für innere Krankheiten Dr. med. Fritz Kayser und seiner Ehefrau der Lehrerin Magdalene Kayser, geb. Schuver in Hagen geboren.

Besuch der Volksschule in Hagen von Ostern 1955 bis August 1957. Anschließend bis zur Reifeprüfung im Juni 1968 Besuch der Rudolf-Steiner-Schule in Wuppertal.

Wehrdienst im Rahmen der allgemeinen Wehrpflicht von Januar bis November 1969.

Beginn des Medizinstudiums im Wintersemester 1969 an der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen. Seit Sommersemester 1970 Beginn des Studiums der Philosophie und Musikwissenschaft.

Naturwissenschaftlich-ärztliche Vorprüfung am 9.10.1970.
Ärztliche Vorprüfung am 10.3.1972.

1972/73 Bundessprecher des Wingolfsbundes. Wintersemester 1972/73 Arbeit zu Problemen der Sozialphilosophie.

Ärztliche Prüfung am 5.8.75

Offsetdruck-Fotodruck

J. Hogl, 8520 Erlangen, Hauptstr. 109 (Nähe Martin-Luther-Platz) Tel. 22990